Eine

merkwürdige Form von plattem Becken.

Inaugural-Abhandlung

zur Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium
des Herrn Hofrathes, Obermedicinalrathes, Profe ssors

Dr. von Hecker,

Director der Gebäranstalt dahier,

der medicinischen Facultät zu München vorgelegt

von

L. Engelken

approb. Arzt.

München 1878.

Königl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei
von Dr. C. Wolf & Sohn in München.

Eine

merkwürdige Form von plattem Becken.

Inaugural-Abhandlung

zur Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium
des Herrn Hofrathes, Obermedicinalrathes, Professors

Dr. von Hecker,

Director der Gebäranstalt dahier,

der medicinischen Facultät zu München vorgelegt

von

L. Engelken

approb. Arzt.

München 1878.

Königl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei
von Dr. C. Wolf & Sohn in München.

Im Februar des Jahres 1877 wurde die Sammlung der Münchener Entbindungsanstalt durch die Güte des Herrn Dr. Magg in Starnberg um ein Becken bereichert, welches geeignet ist, das höchste Interesse des Geburtshelfers zu erregen sowohl wegen seiner sehr merkwürdigen Configuration, als auch wegen des schweren, durch dasselbe bedingten Geburtshindernisses, und dürfte es sich darum wohl der Mühe lohnen, eine genaue Beschreibung desselben der Oeffentlichkeit zu übergeben.

In der That ist seine Gestalt eine im höchsten Grade eigenthümliche, ungewöhnliche. Es scheint ein Mittelding zwischen einfach plattem und rhachitisch plattem Becken, indem es die Charactere Beider in sich vereinigt, nicht etwa verwischt und in abgeschwächtem Grade — wie denn überhaupt sich keine ganz scharfe Grenze zwischen Beiden ziehen lässt, und Mischformen, bei denen die Entscheidung wohin sie zu rechnen sind schwer fällt, nicht allzu selten beobachtet werden — hier finden sich vielmehr die ausgesprochensten Merkmale der einen wie der andern Form neben einander, in der Weise, dass eine Linie in der Richtung des Diameter transversus quer durch das Becken gelegt, zwischen ihnen gleichsam eine Grenze bildet. Die vorderen Partieen tragen den ausgeprägtesten Stempel der Rhachitis während die nach rückwärts gelegenen keine Spur derselben, wohl aber charakteristische Merkmale des einfach platten Beckens an sich beobachten lassen.

Ehe ich jedoch an die Lösung meiner Aufgabe, die vergleichende Beschreibung des Starnberger Beckens, wie wir es von jetzt an nennen wollen, herantrete, kann ich nicht unterlassen meinem hochverehrten Lehrer Herrn Hofrath

von Hecker, Director der Münchener Entbindungsanstalt und Professor der Geburtshülfe, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen für die freundliche Bereitwilligkeit, mit welcher derselbe mir gestattete das interessante Präparat meiner Dissertation zu Grunde zu legen, und mit der er auch im Verlaufe meiner Untersuchung mich unterstützte, indem er mir das Material der Sammlung behufs vergleichender Beobachtungen zur unbeschränkten Benutzung überliess.

Die hervorstechendste Eigenthümlichkeit unseres Starnberger Beckens ist die bedeutende Abflachung in der Richtung der graden Durchmesser. Es gehört dadurch zur Gruppe der platten Becken.

Als Einleitung werde ich nun zunächst versuchen einen Ueberblick zu geben über den heutigen Stand der Lehre vom platten Becken, über seine Entstehungsursachen und seine verschiedenen Formen, daran werde ich reihen eine eingehende Betrachtung unseres Beckens und einen Versuch dasselbe einem der bekannten Typen unterzuordnen, um endlich zum Schlusse noch eine Schilderung des Geburtsverlaufes und einige Worte über die Therapie hinzuzufügen.

Die drei Factoren, welche neben der den wachsenden Beckenknochen selbst innewohnenden Bildungsrichtung die Umbildung des kindlichen Beckens in das der Erwachsenen verursachen, bedingen auch die Gestalt des platten Beckens, nur war die Art ihres Zusammenwirkens hier eine andere, anormale.

Wenn dieser Factor prävalirt, jener seinen Einfluss in geringem Grade wie gewöhnlich geltend macht, ein anderer vielleicht ganz wegfällt, wenn endlich die Materie, die Substanz der Beckenknochen, auf welche alle drei gestaltverändernd einwirken, eine in ihrer Zusammensetzung alterirte pathologisch veränderte ist, so wird auch das schliessliche Resultat, die Form des geschlechtsreifen Beckens eine veränderte, anormale sein.

Die drei Factoren sind:

1) Der Druck der Rumpflast;
2) Der Zug, den jedes Seitenwandbein in der Symphyse auf das der entgegengesetzten Seite ausübt;

3) Der seitliche Gegendruck der Femora in den Hüftgelenkpfannen.

Die Wirksamkeit der Rumpflast beginnt von dem Zeitpunkte an, wo das heranwachsende Kind sich in aufrechter Stellung zu halten vermag. Sie wirkt zunächst durch Vermittlung der Wirbelsäule auf das Kreuzbein, und strebt dasselbe, dessen Verbindung mit den übrigen Theilen des knöchernen Beckens noch eine nachgiebige lockere ist, zwischen jene hineinzupressen. Fixirt ist, das Kreuzbein zwischen den Hüftbeinen durch die starken Ligamenta ileo sacralia. Tritt es nun tiefer in das Becken hinab, so übt es einestheils einen Zug aus an den erwähnten Ligamenten, einen Zug der bestrebt ist die Hüftbeine zum Klaffen zu bringen und die Schambeine in der Symphyse von einander zu entfernen, zugleich aber, da der Druck vor dem Fixationspunkte, der Ansatzstelle der Ligamenta einwirkt, wird es eine Drehung um seine Queraxe ausführen, wird in Folge dessen das Promontorium tiefer in den Beckenraum hinabtreten, die Kreuzbeinspitze nach Hinten und Oben gedrängt werden. Letztere jedoch durch die Ligamenta spinoso und tuberoso sacra an die Seitenwände des Beckens befestigt, muss in ihrer ursprünglichen Lage verharren, und es erhält so das Kreuzbein unter dem Einfluss dieser, drückenden und ziehenden Kräfte, welche auf seine Enden einwirken, jene bogenförmig gekrümmte Gestalt, die wir am normalen Becken wahrnehmen. Der Gegenzug der Seitenwandbeine in der Symphyse kann natürlich allein niemals zur Wirkung gelangen, weil er erst dann eintritt, wenn der Zug an den Ligament ileo sacral. die Seitenwandbeine gleichsam auseinanderhebelt; derselbe würde den nach dem Beckenraum zu offenen Bogen, welchen die zwei convergirenden Schambeine mit einander einschliessen, abflachen, die Symphyse dem Promontorium nähern, das Becken also im graden Durchmesser verengen, wenn dem nicht der dritte Factor, der Gegendruck der Femora in den Acetabulis entgegenwirkte. Dieser drückt das Becken im queren Durchmesser zusammen, entfernt die Symphyse vom Promotorium und paralysirt

so bis zu einem gewissen Grade die Wirkung der beiden andern Kräfte. Am hintern Ende der Seitenwandbeine wirkt der Zug der Ligamenta ileo sacralia, an ihrem vorderen Ende der Zug in der Symphyse und der Druck der Femora, und es kommen unter dem harmonischen Zusammenwirken dieser drei Momente die Krümmung des Beckenrings zu Stande, welche wir als die normale zu betrachten gewohnt sind.

Angenommen nun, es fällt einer der drei Factoren ganz fort, oder der Grad seiner Wirksamkeit erfährt eine Modification, überschreitet entweder das ihm gebührende Mass, oder hält sich unter demselben, was wird die Folge sein? Unter allen Umständen eine Verschiebung und Verzerrung der Knochen nach der Richtung der stärkeren Kraft, eine Vorbildung der Form des Beckens.

Die völlige Elimination der Rumpflast gehört zu den seltensten Vorkommnissen; dieselbe wurde beobachtet in den ganz vereinzelten Fällen, wo eine Person von früher Kindheit an bis in die Zeit der vollendeten Consolidirung des Skelets, genöthigt war, fortdauernd in der Rückenlage zu verharren. Selbstverständlich treten dann auch der Zug in der Symphyse, von dem wir gesehen haben, dass er dem Druck der Rumpflast stets parallel geht, und der Gegendruck der Femora nicht in Wirksamkeit, und das Becken bleibt, was die Gestalt und Lagerung seiner Theile anlangt, ganz auf der Stufe des kindlichen stehen.

Häufiger geschieht es, dass der Druck der Rumpflast ungleichmässig, weil zu weit nach vorne oder nach rückwärts, oder zu sehr auf eine Seite einwirkt. — Hierher gehören die schrägverengten, die ankylotisch querverengten, die lumbosacral-kyphotischen Becken, auf deren characteristische Veränderungen einzugehen hier nicht der Ort ist.

Weiter kann der Zug in der Symphyse fehlen bei angebornem Symphysenspalt. Es lassen sich dann die Rumpflast und der Druck der Femora in ihrer Wirkung rein beobachten, jene bedingt die ganz excessive Querspannung des Beckens,

während dieser die Hüftbeine in der Nähe der Facies auricularis so abknickt, dass sie fast parallel erscheinen.

Endlich ist es der dritte Factor, der Seitendruck der Femora, welcher dadurch dass er relativ zu gering ausfällt zu den allerhäufigsten Anomalien die Veranlassung gibt. Man ist gewohnt, als Ursache der Verengung des Beckens im graden Durchmesser zu frühes und zu anhaltendes Sitzen der kleinen Mädchen anzuklagen. Eine übermässige Vermehrung der Rumpflast vor der Zeit der Pubertät durch schweres Heben und Tragen kann denselben Effect haben, denn in dem einen wie dem andern Falle ist die Kraft, welche eine übermässige Querspannung verhinderte, relativ vermindert.

Wirken die genannten Schädlichkeiten auf die Gestalt des Beckens ein und ist die Textur der Knochen im Uebrigen eine normale, dem jugendlichen Lebensalter entsprechende, so sind die gesetzten Veränderungen keine hochgradigen. — Auf den ersten Anblick macht das einfach platte Becken wohl gar den Eindruck eines normal, selbst schön gebauten. Erst eine genaue Aufnahme der Beckenmasse erweist dann die geringe Abnahme der graden Durchmesser in allen Ebenen. Nur sehr selten wurde eine Conjugata vera unter 8 Cm. beobachtet. Gegenüber den graden haben die queren Durchmesser ihre normale Länge bewahrt, oder sie zeigen doch nur eine ganz geringe Abnahme.

Von den einzelnen Theilen, welche das knöcherne Becken zusammensetzen, ist das Kreuzbein in der Länge und Quere etwas verkleinert, erscheint dabei tiefer in den Beckenraum hinabgedrückt, die Hüftbeine zeigen weder in ihrer Stellung noch in ihren Grössendimensionen eine wesentliche Abweichung von der Norm, und ist ihre Biegung stark ausgesprochen, auch die Sitz- und Schambeine verhalten sich annähernd normal.

Litzmann führt als ein besonderes Characteristicum des platten Beckens überhaupt, welches auch für die Diagnose an der Lebenden zu verwerthen sei, noch weiter an, dass der Abstand der hinteren, oberen Darmbeinstacheln in

Folge der Verschmälerung des Kreuzbeins ein geringeres sein soll als im Normalzustand, sowohl an sich als auch im Vergleich zu dem Abstand der Spinae antr. sup. und dass dieselben stärker über die Rückfläche des Kreuzbeins prominiren.

Bei fünf einfach platten Becken der Münchener Sammlung misst die kürzeste Conjugata 8,5 cm., die längste 9,7 cm., die Querdurchmesser erreichen das Durchschnittsmass 13,5 oder bleiben um wenige Millimeter unter demselben. Der Unterschied zwischen Conj. vera und Conj. diagonal beträgt wie gewöhnlich 1,5 cm. — Die Distanz der Spinae post. sup. ist sehr verschieden, sie differirt zwischen 5 und 8 Centimeter und nicht immer ist dieselbe bei dem stärker verengten Becken auch eine geringere. Uebrigens fand ich auch beim normalen Becken in dieser Beziehung grosse Unterschiede, in einem Falle beobachtete ich eine Distanz von 6,7, eine Prominenz von 2,2 cm., in einem andern Falle eine Distanz von 9,5, eine Prominenz von nur 1,6 cm. beider Becken von normaler Weite — welcher Umstand mir nicht zu Gunsten der erwähnten Annahme Litzmann's zu sprechen scheint.

Richtung und Krümmung der Ossa ilei sind in allen fünf Fällen unverändert, die Distantia inter cristas ist um 2 cm. grösser als die inter Spinas. Die Textur der Knochen ist die normale.

Anders verhalten sich die Verhältnisse beim »rhachitischen« Becken. Alle pathologischen Veränderungen des einfach platten zeigt dasselbe in erhöhtem Masse, daneben noch eine Reihe weiterer Erscheinungen, die in den eigenthümlichen Texturveränderungen denen die Knochen bei der Rhachitis unterliegen ihren Grund finden. — Diese so häufige und weit verbreitete Krankheit kennzeichnet sich durch eine mangelhafte und zu spät erfolgende Ossification der weichen osteoiden Schichten, in denen das Wachsthum der jugendlichen Knochen vor sich geht. Auf die weichen, biegsamen, nur locker verbundenen Skelettheile üben der Druck der Weichtheile, der Zug der Muskeln, Druck und

Stoss von Aussen ihren Einfluss und geben ihnen die perverse Gestalt und Richtung, welche dann durch die später erfolgende Ossification fixirt werden.

Am wichtigsten und folgenschwersten, weil sie nur allzuhäufig, nachdem die eigentlichen Krankheitserscheinungen längst verschwunden sind, noch Leben und Gesundheit der betreffenden Individuen in die grösste Gefahr bringen, sind die rhachitischen Verbildungen der Beckenknochen.

Es ist die Regel, dass an Rhachitis erkrankte Kinder das Gehen bedeutend später lernen als Gesunde, weil ihre schwachen Beine nicht im Stande sind, die Last des Körpers zu tragen. Ihr Leiden macht ihnen zwar das Gehen zur Unmöglichkeit, doch hindert es sie nicht, im Bette eine sitzende oder halbsitzende Stellung einzunehmen, und so hat wieder derselbe Grund, den wir oben für die abnorme Querspannung des Beckens in Anspruch nahmen, nämlich die Elimination des Seitendrucks der Femora auch hier dieselben Folgen, nur in weit höherem Grade.

Der Druck der Rumpflast verursacht einestheils durch Zusammenpressen der weichen osteoiden Schichte die Kleinheit der einzelnen Knochen, anderntheils drückt er das Kreuzbein tief in das Becken hinab, dieses zieht wieder durch die Lig. ileo-sacralia die Hüftbeine nach sich, und es bietet also ein ausgesprochen rhachitisches Becken folgendes characteristische Bild dar.

Das Kreuzbein zeigt augenfällige Veränderungen; nicht nur liegt es wie schon erwähnt, tief zwischen den Hüftbeinen eingekeilt, auch seine Gestalt ist wesentlich modificirt. Seine Basis ist stark nach Vorne geneigt und bildet mit der Wirbelsäule oft nicht mehr als einen rechten Winkel. Die oberen Wirbel sind mehr wie gewöhnlich nach hinten gerichtet, während das untere Ende in Folge seiner Fixation gegen die Seitenwandbeine scharf nach vorne abgeknickt erscheint und sammt dem Steissbein hackenförmig in den Beckenraum vorspringt. Dies ist die Regel, doch werden auch Ausnahmen beobachtet. Ich constatirte an einem exquisirt rhachitischen Becken der Sammlung eine beinahe

grade Richtung des Kreuzbeines nach Unten; dasselbe lag fast in derselben Flucht mit dem untern Ende der Wirbelsäule; bei andern Formen fand ich nur eine ganz geringe Prominenz nach hinten, bei noch andern fehlte die hackenförmige Krümmung des untern Endes. — An keinem rhachitischen Becken jedoch vermisste ich eine weitere Veränderung des Kreuzbeins, die Ausgleichung der normalen Querconcavität und Verwandlung derselben in eine grade oder soagar in eine Convexität, — eine Folge der Vortreibung der Wirbelkörper über das Niveau der Flügel. — Das Promontorium steht tief, oft findet sich ein zweiter Vorsprung, ein sogen. falsches Promontorium, gebildet vom untern Rande des ersten Kreuzbeinwirbels, dessen Verbindung mit dem nächst folgenden keine oder nur eine unvollständige Verknöcherung eingegangen ist.

Das Hinabtreten des oberen Sacralabschnittes zieht auch die Pars sacralis der Hüftbeine mit hinunter, dass dieselben, statt neben dem Kreuzbein zu liegen, dieses von hinten her bedecken. Durch denselben Zug werden die Hüftbeine flach nach Aussen gelegt, der Theil, welcher hinter dem Kreuzbein liegt, wird dem der andern Seite stark genähert, am stärksten natürlich das äusserste Ende, die Sp. poster. super., während die Theile vor dem Kreuzbein, die eigentlichen Darmbeinschaufeln von einander entfernt werden; am bedeutendsten in ihrem vordern Ende, den Sp. ant. superior.

Die Distanz der Spinae ant super. zeigt daher im Verhältniss zur Distantia inter Cristas ossium ilei eine Zunahme, die oft bis zur völligen Gleichheit Beider, in extremen Fällen sogar bis zum Ueberwiegen der Ersteren über die Letztere sich steigert.

Die ossa ischii sind wahrscheinlich in Folge des Druckes, den vieles Sitzen vorwiegend auf ihre innere Fläche ausübte stark nach Aussen und Vorne gedrängt, mit ihnen die absteigenden Schambeinäste, während die horizontalen Schambeinäste in einem stumpferen Winkel convergiren, nicht selten sogar in einer annähernd graden Linie verlaufen.

Die Hüftpfannen stehen stark nach vorne gewendet

und es trägt auf die Weise der Gegendruck der Femora, wenn er vor gänzlichem Ablauf der Krankheit in Funktion treten sollte, statt wie gewöhnlich die Querspannung zu vermindern, dazu bei dieselbe noch hochgradiger zu gestalten indem er das Becken von Vorne nach Hinten zusammendrückt.

Solcher Art sind die Veränderungen, welche die einzelnen Beckentheile erfahren; sie können natürlich dem Grade nach verschieden ausfallen, je nach der Intensität mit der die Krankheit im Organismus auftrat.

Der beschränkende Einfluss, den die Missbildung der Wände des Beckens auf die Räumlichkeiten desselben ausübt, lässt sich am Besten an Beispielen darlegen. — Ich untersuchte neun rhachitische Becken, die man als mittleren Grades bezeichnen darf und fand bei allen die Conjugata vera beträchtlich verkürzt, zwischen 6,5 und 9,4 cm., den Unterschied zwischen ihr und der Conjugata diagonalis, der normaler Weise 1,5 cm. beträgt, in Folge der erwähnten Auswärtsdehnung der absteigenden Schambeinäste und damit der Symphyse nicht unerheblich vergrössert, bis zu 2,5 cm. — Die Querdurchmesser sind fast durchweg vergrössert, ebenso die Entfernung zwischen den Sitzknorren.

Die Entfernung der vorderen Darmbeinstacheln zeigt ein verschiedenes Verhalten, bei einigen ist sie über, bei anderen unter der Norm, stets erscheint sie annähernd gleich der Distantia inter Cristas ossium ilei, in einem Falle bei einer Conjugata von 7,4 cm., ist der Unterschied sogar aequal Null. Die Annäherung und bedeutendere Prominenz der Spinae post. super., welche Litzmann ebenfalls für das rhachitisch platte Becken beansprucht, scheint auch hier inconstant zu sein; allerdings darf nicht vergessen werden, dass wir es zum Theil nur mit leichteren Formen der rhachitischen Verbildung zu thun haben, bei den höheren Graden derselben fand ich beide genannten Eigenschaften der Spinae post. sup. auf's deutlichste ausgesprochen.

Auf diese letzteren schweren Formen muss ich noch etwas näher eingehen. Sie entstehen, wenn entweder die

Krankheit in grosser Intensität das Skelet befiel, oder wenn dieselbe aussergewöhnlich lange andauerte, oder endlich wenn ganz besondere Schädlichkeiten auf die weiche Knochensubstanz einwirkten, wenn etwa trotz der Erkrankung die Beine fleissig zum Gehen benutzt wurden.

Meistens ist schon das äussere Ansehen der Personen die in ihrer Jugend an schwerer Rhachitis litten, ein ganz characteristisches und erlaubt den sichern Rückschluss auf bedeutende Veränderungen in den Beckenräumlichkeiten. Finden wir bei einer Betrachtung des Körperbaus, der Haltung und Proportion des Knochengerüstes eine geringe Gesammtgrösse, abnorme Schmalheit oder Breite der Hüften, Verkrümmungen und Kürze des langen Röhrenknochen der Extremitäten, Deviationen der Wirbelsäule, besonders des Lumbal und Sacralabschnittes, so werden wir stets den Verdacht hegen auf eine hochgradige Beckenanomalie. — In der Regel wird dann bei derartigen Personen die Untersuchung des Beckens alle Erscheinungen, die wir soeben als für das Rhachitische characteristisch gefunden haben, in ihrem höchsten Entwicklungsgrade nach. Meist ist das Becken in allen seinen Theilen erheblich verkleinert, die Verengung in der Conjugata wird so bedeutend, dass es kaum begreiflich erscheint, wie schon die unter gewöhnlichen Verhältnissen im Beckenraum vorhandenen Gebilde darin Platz finden.

Am nächsten dem Normalen bleibt auch unter diesen Umständen noch der Querdurchmesser, besonders der des Beckenausgangs.

Es finden sich in der Münchener Sammlung drei Becken die hieher zu rechnen sind. Zwei derselben sind mit dem dazu gehörigen Skelet der Sammlung einverleibt und sind deshalb in hohem Grade instructiv.

Weil sie für meine Untersuchung von Wichtigkeit sind, gebe ich unten ihre genauen Masse.

Das erste Becken mit Conjugata vera von 5,2 cm. bedingte ein derartiges Geburtshinderniss, dass man genöthigt war, die Entbindung durch den Kaiserschnitt zu bewerkstelligen,

mit tödtlichem Erfolge für die betreffende Person — Das Skelet zeigt Zwergwuchs und starke Verkrümmung der Röhrenknochen, insonderheit der untern Extremitäten.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei Nro. 2; auch hier trat der Tod nach der Sectio caesarea ein, das Skelet ist im Wesentlichen ein Gleiches.

Das dritte Becken ohne Skelet trägt die kurze Notiz, dass auch hier der Kaiserschnitt mit tödtlichem Erfolg ausgeführt wurde.

	I.	II.	III
Beckeneingang:			
Conjug. vera	5,2	5,6	5,6
Diam. transv.	12,8	12,6	12,4
„ obliq. dext.	11,7	11,5	11,9
„ „ sin.	11,3	12,4	11,9
Linea arcuata			
intern. dext.	18,4	15,8	10,8
„ sinist.	16,5	14,2	10,8
Dist. sacrocotyl.			
dextra	6,3	6,5	6,6
„ sinistra	5,8	5,6	6,5
Beckenweite:			
Diam. rect.	8,3	8,1	7,2
Diam. transv.	11,5	11,9	12,7
Beckenenge:			
Diam. rect.	8,3	10,1	9,0
Diam. transv.	10,6	10,8	10,8
Beckenausgang:			
Diam. rect.	6,3	9,7	7,1
Diam. transv.	11,5	12,6	11,8
Conjug. diag.	7,2	7,5	8,0
Distantia inter Spinas			
ant super.	23,2	23,4	23,0
D. inter. Cristas	21,6	22,9	23,5

	I.	II.	III.
Höhe der Symphyse . . .	3,4	3,6	3,5
Höhe der Ossa ilei:			
dext.	6,5	8,1	8,3
sinist.	7,8	8,0	8,5
Breite der Ossa ilei:			
dext.	13,2	15,5	13,4
sinist.	13,2	14,0	15,0
Distantia inter Sp.:			
post. super. . . .	7,0	5,0	5,3
Prominenz der Sp.			
post. super. . . .	4,0	1,5	3,2
Breite des Os. sacr. . . .	12,1	11,0	11,4
Längo des Os. sacr. . . .	8,8	9,4	8,2

Ich erachtete es für nothwendig bei der Beschreibung des rhachitischen Beckens etwas länger und eingehender zu verweilen, weil, wie wir unten sehen werden, die räumlichen Verhältnisse desselben gleichsam das Mass abgeben sollen, an welches ich das Starnberger Becken zu legen beabsichtige.

Wie verhält sich nun das Starnberger Becken, welcher Gruppe werden wir es seiner Gestaltung nach zurechnen? Betrachten wir dasselbe als Ganzes, so ist das erste was uns auffällt, und was unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade erregen muss, die sehr beträchtliche Verkürzung des graden Durchmesser, vorzüglich der Conjugata vera, wir legen den Tastercirkel an, und finden, dass diese nur 4,8 cm. misst. Die Münchener Sammlung weist kein Becken auf mit einer annähernd gleichen, geschweige denn einer grösseren Verengerung, am nächsten kommt das oben erwähnte der rhachitischen Person von zwerghaftem Wuchs mit einer Conjugata vera von 5,2 cm.

Man sollte demnach erwarten, auch an unserem Becken deutliche Spuren der Rhachitis zu entdecken, den ganzen Complex von Erscheinungen, welchen ich soeben ausführlich geschildert habe. Nichts von alledem. Es macht vielmehr, wenn wir es in einer solchen Perspective betrachten, dass die Verkürzung der graden Durchmesser weniger in die Augen fällt, also von Vorne, fast den Eindruck eines normal gebauten Beckens. Die Darmbeine, welche auf diese Weise besonders in's Gesicht fallen, zeigen ganz ihre normale Krümmung und Lage, erscheinen weder besonders klaffend noch verkleinert, auch die Gelenkpfannen sind mehr seitlich als nach Vorne gelagert. Das Kreuzbein erscheint vielleicht ein wenig verschmälert, nur die vordern Parthien des Beckenrings lassen auch so einige Eigenthümlichkeiten erkennen, wie die bedeutende Grösse des Schambogens, die Schmalheit und Gracilität der Schambeine, und die ausgeprägte Schärfe des pecten. pubis. — Um so überraschender ist der Anblick, welchen das Becken von oben gesehen darbietet, das Bild ist ein total verändertes und sofort erkennen wir, dass wir es hier mit einer schweren Anomalie mit einer jener Formen zu thun haben, die wir mit Spiegelberg, welcher fünf Grade der Beckenverengung unterscheidet, dem fünften Grade zurechnen würden, bei welchem der Durchgang eines ausgewachsenen kindlichen Schädels, selbst wenn derselbe perforirt wäre, ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Die Form des Starnberger Beckens ist in kurzen Umrissen folgende. Das Becken ist in allen seinen Theilen vollkommen symetrisch gebaut, die Masse der einzelnen Theile beider Hälften, der rechten und der linken stimmen bis auf wenige Millimeter mit einander überein, ein Umstand, der bei den höheren Graden des rhachitischen Beckens wohl selten beobachtet werden dürfte. — Symmetrisch gebaut erscheint auch das Kreuzbein, doch ist dasselbe sowohl im Breiten- als auch im Längsdurchmesser wenig verkürzt, seine normale Querkrümmung ist zwar etwas abgeflacht, doch nicht ganz verschwunden, während die Krüm-

mung in der Länge sehr bedeutend, beinahe hackenförmig geworden ist, und ähnelt in dieser Hinsicht das Kreuzbein dem rhachitischen. Doch unterscheidet es sich von diesem wieder dadurch, dass es nur eine geringe Drehung um seine Queraxe ausgeführt hat und desshalb wenig nach Hinten prominirt.

Die Verbindung zwischen dem ersten und zweiten Wirbel bildet einen leichten Knochenwulst, der um einige Millimeter über das Niveau der Vorderfläche in den Beckenraum vorspringt.

Die Darmbeine verhalten sich, wie bereits gesagt, an sich betrachtet, vollkommen normal, wogegen ihre Distanz eine geringe Abnahme erkennen lässt, die Richtung der Acetabula ist dementsprechend auch die normale seitliche.

Soweit entdeckten wir also wenig Bemerkenswerthes.

Ganz anders verhalten sich die vordern Beckenparthien. In der Gegend der Hüftpfannen macht die Linea arcuata plötzlich eine scharfe Biegung nach Innen, indem die Schambeine, anstatt bogenförmig nach Innen und Vorne zu convergiren, fast geradlinig in der Symphyse aufeinandertreffen. Die absteigenden Schambeinäste und die Sitzbeine sind in ihrer ganzen Länge stark nach Vorne gerückt. Der ganze vordere Beckenhalbring, alle Knochen, die sich in der Symphyse vereinigen, erscheinen um eine Queraxe rotirt, ihr oberer Rand ist nach Hinten, also in den Beckenraum hinein gedreht, ihr unterer Rand hat eine Lageveränderung nach der entgegengesetzten Richtung erfahren. Die Symphyse steht daher ausserordentlich steil und der Winkel, welchen sie mit der Conjugata vera bilden, ist ein ungewöhnlich grosser. Alle Theile des vorderen Halbrings sind ferner schwach entwickelt, atrophisch und stehen dadurch in grellem Gegensatz zu den wohl ausgebildeten nach rückwärts gelegenen Parthien. — Beide machen den Eindruck, als ob sie nicht eigentlich zusammen gehörten, das Auge kann sich nur schwer an den seltsamen Contrast gewöhnen. Es hat beinahe den Anschein, als sei die ganze mangelhaft entwickelte vordere Parthie durch einen Druck oder Stoss,

der auf den obern Rand der Symphyse einwirkte, in das Becken hineingetrieben und zugleich um ihre Queraxe nach Innen gedreht.

Die Wirkung, welche diese veränderte Stellung der Skelettheile auf die räumlichen Dimensionen des kleinen Beckens übt, ist eclatant. Die graden Durchmesser sind in allen Ebenen beträchtlich verkleinert, am stärksten in der Conjugata vera, weniger in der Beckenweite und Enge, am wenigsten im Ausgang. Diese Zunahme der Tiefendimensionen nach dem Beckenausgang zu ist die nothwendige Folge der starken Einwärtsdrehung der Symphyse. So wird auch der Unterschied der Conjug. vera von der Conjug. diagonalis hier ein ganz excessiv grosser, er beträgt 2,7 cm., mehr als bei dem am meisten veränderten rhachitischen Becken. Die normale Querspannung ist in den oberen Ebenen gewahrt, nach Unten nimmt sie mählig zu, um im Becken-Ausgang das normale Mass um etwa einen halben cm. zu überschreiten.

Die Länge der schrägen Durchmesser ist ganz unbedeutend vermindert, ein Beweis, dass die Hauptveränderung in der Configuration erst vor dem Tuberculum ileopubicum ihren Sitz hat.

Die Masse des grossen Beckens sind im Ganzen etwas vermindert, doch ihr Verhältniss zu einander im Wesentlichen das gleiche, wie im normal gebildeten Becken.

Beckenmasse.

Beckeneingang:

	cm.
Conjug. vera	4,8
Diam. trans.	13,3
Diam. obliq. dext.	12,4
„ „ sinist.	12,4
Linea arcuata int. dext.	11,0
„ „ „ sinist.	11,0
Dist. sacrocotyl dext.	6,8
„ „ sinist.	7,7

	cm.
Beckenweite:	
Diam. trans.	13,2
Diam rect.	8,2
Beckenenge:	
Diam. trans.	11,1
Diam. rect.	9,0
Beckenausgang:	
Diam. trans.	11,5
Diam. rect.	8,0
Höhe der Symphyse	3,2
Conjug. externa	12,5
Conjug. diagonal	7,5
Distantia inter Sp. ant. sup. . . .	21,2
Dist. inter Cristas oss. ilei	24,2
Höhe der Ossa ilei:	
dext. .	8,9
sinist. .	8,9
Breite der Ossa ilei:	
dext. .	16,0
sinist. .	16,0
Dist. inter Sp. post. super. . . .	5,2
Prominenz der Sp. post. super . .	2,7
Länge d. Os. sacrum	8,5
Breite d. Os. sacrum	11,0

Es wird sich jetzt darum handeln, zu untersuchen, welche ursächlichen Momente, welche Schädlichkeiten eingewirkt haben können, um diese schwere und eigenthümliche Missbildung hervorzurufen.

Ich finde in den Lehrbüchern der Geburtshilfe unter der Aufzählung seltener Beckenabnormitäten keinen Fall erwähnt, dem sich der Unsrige anreihen liesse, kein Bild in dessen

Rahmen das soeben entworfene passte, und wer deversuchen dieses näher zu begründen.

Sollten wir es etwa mit einer absonderlichen Form des einfach platten Beckens zu thun haben? Wir vergleichen das Bild, welches wir oben von diesem entworfen haben und finden allerdings manche Aehnlichkeit. Hier wie dort ist das Becken im Ganzen etwas verkleinert, ist das Kreuzbein tiefer zwischen die Hüftbeine getreten und in allen seinen Durchmessern leicht verkürzt, sind die Spinae post. sup. einander stärker genähert und mehr prominirend, sind die Hüftbeine von normaler Grösse und Lage, die Acetabula nach der Seite gewendet, aber nie werden wir bei einem einfach platten Becken eine solche Abflachung des vorderen Beckenhalbrings, eine Conjugata von 4,8 cm. beobachten. Gehört doch schon eine Conjugata von 8 cm. zu den grossen Seltenheiten.

Auch sind die Knochen des einfach platten Beckens von normaler Textur, hier hingegen haben wir starke Atrophie aller Theile um die Symphyse.

Näher liegt der Gedanke an Rhachitis. Um diese annehmen zu dürfen, musste ich mir vor allen Dingen über die Anamnese einigen Aufschluss zu verschaffen suchen, mich weiter erkundigen, ob die Person an ihrem Körper noch andere deutliche Zeichen der Rhachitis darbot, vielleicht eine Verkrümmung der Wirbelsäule, kurze gebogene Beine, einen missgestalteten Thorax. Ich wandte mich zu dem Zwecke an die Herren Aerzte, deren Hülfe die Person bei ihrer Entbindung in Anspruch genommen hatte. — Herr Dr. Magg in Starnberg, der sich selbst lebhaft für die Anamnese des Beckens interessirte, hatte keine Mühe gescheut, Erkundigungen einzuziehen. Von der Person selbst war wenig Auskunft zu erlangen gewesen, dieselbe kam erst während ihrer letzten Geburt, welche tödtlich endete, in seine ärztliche Behandlung und damals unter Umständen, die eine Abhülfe dringend heischten. Dass da zur Aufnahme einer genauen Anamnese keine Zeit vorhanden war, ist selbstverständlich. Herr Dr. Magg suchte desshalb von den Eltern

und Verwandten einige Auskunft zu erlangen, und war so gütig, das wenige, was er auf diesem Wege in Erfahrung brachte, mir mitzutheilen.

Therese Seitz stand zur Zeit ihres Todes in ihrem 23. Lebensjahre. Sie hatte bereits einmal geboren, in ihrem 21. Jahre eine todtfaule Frucht, etwa aus dem fünften Schwangerschaftsmonat, dieselbe ging damals nicht spontan ab, sondern wurde theils durch die Hebamme, theils durch einen beigezogenen Arzt in Stücken entfernt. Die Geburt hinterliess für das Allgemeinbefinden weiter keine schädlichen Folgen.

Die Eltern gaben an, dass Therese Seitz in ihrer Jugend die gewöhnlichen Kinderkrankheiten durchmachte, doch liess sich selbst durch eingehende Fragen keine Andeutung aus ihnen herausbringen, welche den Schluss auf eine rhachitische Erkrankung rechtfertigte, im Gegentheil stellten sie alle dahin deutenden Symptome entschieden in Abrede.

Soweit die Anamnese. Und wir haben kaum einen Grund, an den Angaben der Eltern zu zweifeln, da auch das äussere Ansehen der Seiz völlig damit in Einklang stand. Sowohl Herr Dr. Magg als auch Herr Dr. Gregory, zweiter Assistent an der Münchener Entbindungsanstalt, der später zur Geburt hinzugezogen wurde, gaben mir die Versicherung, dass Th. Seitz in Gestalt und Wuchs keinerlei Zeichen der Rhachitis an sich getragen habe, dieselbe sei vielmehr eine grosse, schlank gebaute Person gewesen, mit wohlgebildetem Thorax und graden Beinen, dass wohl Niemand auf den ersten Anblick an ihr eine Beckenanomalie, am wenigsten eine so hochgradige vermuthet hätte.

Begnügen wir uns auch damit nicht, erheben wir den Einwand, dass auf die Aussage der Eltern weniger Gewicht gelegt werden darf, weil geringe Leute auf ihre Kinder nicht immer so genaue Obacht geben, dass nicht eine rhachitische Erkrankung von kurzer Dauer hätte übersehen werden können, so bleibt nichts übrig, als unser Becken selbst zu befragen und zu untersuchen, ob die Veränderungen, die wir hier entdecken, für ihren rhachitischen Ursprung deutlich

sprechen, oder ob dieselben auf eine andere Ursache hinweisen.

Es wurde oben auseinandergesetzt, dass der Druck der Rumpflast, der direct auf das Kreuzbein einwirkt, durch die Lig. ileo sacralia auf die Hüftbeine übertragen wird, durch Vermittlung dieser erst in dritter Linie auf die vorderen Parthien des Beckenrings übergeht. Tragen daher, wie beim rhachitischen Becken diese vorderen Parthien deutliche Zeichen einer übermässig starken Einwirkung der Rumpflast, erscheinen sie abgeflacht, auseinandergezerrt, atrophisch, so müssen die Ossa ilei, welche den in Zug umgesetzten Druck übermittelten, auch unverkennbare Spuren desselben erkennen lassen, müssen ihre normale Stellung mit einer anormalen, pathologischen vertauscht haben.

Und eben dieses vermittelnde Bindeglied fehlt in unserem Falle, verändert sind nur das Kreuzbein geringfügig, Sitz und Schambeine sehr bedeutend, während zwischen Beiden die Hüftbeine und die angrenzenden Hüftpfannen in Stellung, Höhen- und Breitendurchmesser, Krümmung und Textur als völlig normal gebildet sich erweisen. Den gewaltigen Unterschied zwischen einem stark rhachitischen Becken und dem Starnberger wird eine Vergleichung der Durchmesser, auf die es hier zumeist ankommt, bis zur Evidenz klar machen.

Nehmen wir das rhachitische Becken, dessen Conjugata mit 5,2 der des Starnberger Beckens mit 4,8 am nächsten kommt. — Ersteres ist mit R., Letzteres mit S. bezeichnet.

Im Beckeneingang ist der grade Durchmesser von S. um 0,4 cm. kürzer als der von R., in den folgenden Beckenebenen herrscht annähernde Gleichheit, im Ausgang kommt S. der Norm ganz nahe, während bei R. die Verkürzung dieselbe bleibt.

	S.	R.
Conj. vera.	4,8 —	5,2
„ diag.	7,5 —	7,2
Grader d. Beckenweite	8,2 —	8,3

	S.	R.
Grader d. Beckenenge	11,1	— 10,6
Grader d. Beckenausganges . .	9,0	— 8,3

In den schrägen Durchmessern erreicht S. das normale Mass, R. bleibt unter demselben.

	S.	R.
R. Schräger	12,4	— 11,7
L. Schräger	12,4	— 11,3

Dasselbe Verhältniss besteht im Diameter transversus der verschiedenen Beckenebenen, nur im Beckenausgang erreicht R. die Norm.

	S.	R.
Diameter transv.:		
im Beckeneingang	13,3	— 12,8
„ Beckenweite	13,0	— 11,5
„ Beckenenge	11,1	— 10,6
„ Beckenausgang	11,5	— 11,5

Die grössten Unterschiede zeigen die Hüftbeine.

	S.	R.
Höhe der oss. ilei:		
Rechts	9,0	— 6,5
Links	9,0	— 7,8
Breite der oss. ilei:		
Rechts	16,0	— 13,2
Links	16,0	— 13,5
Distantia inter Sp. anter. sup. .	21,2	— 23,2
„ „ Cristas	24,2	— 21,2

Die Stellung der Acetabula ist bei S. eine seitwärts, bei R. eine grade nach Vorne gerichtete.

Länge und Breite des Os. sacrum sind wieder bei Beiden annähernd gleich, ebenso ist die stark hackenförmige Krümmung desselben hier wie dort zu bemerken.

	S.	R.
Länge des Os. sacrum	8,5 —	8,8
Breite des Os. sacrum	11,0 —	12,1

Entsprechend den grossen Unterschieden der Masse ist auch das äussere Ansehen von R. und S. ein fundamental verschiedenes. Auf der einen Seite, bei R. Verkleinerung des Beckens in allen Theilen, dünne gracile Knochen, unsymmetrischer Bau, vor Allem starkes Klaffen der Hüftbeine und Lagerung der Hüftgelenkpfannen nach Vorne, auf der andern Seite bei S. lediglich die Abflachung des vorderen Beckenhalbrings und geringe Verschmälerung des Kreuzbeins, im Uebrigen normale Formen, nicht wie bei jenem eine Missbildung der Ossa ilei, und das ist es eben, worauf hier vorzüglich zu achten ist, wir werden dieselbe beim hochgradig rhachitischen Becken niemals vermissen, sie fehlt an unserem Starnberger Becken, und ich glaube darum mit Sicherheit behaupten zu können: Das Starnberger Becken verdankt seine eigenthümlich abgeflachte Gestalt nicht der Rhachitis.

Nachdem also nachgewiesen ist, dass wir das Starnberger Becken weder als ein einfach plattes, noch als ein rhachitisch plattes ansprechen dürfen, ist die negative Seite der Frage nach seinem Ursprung erledigt, wir haben gesehen, was dasselbe nicht ist, und man dürfte jetzt erwarten, dass die Frage in positivem Sinne entschieden werde. Dafür fehlt leider jeder Anhaltspunkt. Es gibt — abgesehen von dem Becken bei doppelseitiger Luxation des Oberschenkels nach Hinten — eben nur die beiden genannten Formen des platten Beckens, und von diesen kann nach dem Obigen keine Rede mehr sein. — Die Anamnese ergibt keine weitern Aufschlüsse, sie sagt nichts von einem Treuma, welches auf das im Wachsen begriffene Becken eingewirkt habe — es ist die Aufmerksamkeit auch hierauf gerichtet worden.

Hätte das Becken eine Fractur erlitten, so müssten noch Spuren einer solchen sich nachweisen lassen, und keinen-

falls wäre dann die Krümmung des vorderen Halbrings eine so ununterbrochen symmetrische.

So bleibt denn Nichts übrig, als sich mit der Annahme genügen zu lassen, dass es sich hier um eine Bildungs-Anomalie, eine locale Hemmung des Wachsthums der Knochen handelt, die vielleicht zurückzuführen sein durfte — doch stelle ich diese Vermuthung unter aller Reserve — auf eine Erkrankung der Zwischenknorpel in der Hüftgelenkpfanne, etwa eine vorzeitige Verknöcherung derselben.

Geburts-Verlauf.

Der Geburtsverlauf ist in mehr als einer Hinsicht interessant und lehrreich. Eine ganze Reihe schwerer geburtshülflicher Eingriffe wurde unternommen, doch keiner führte zu dem erwünschten Resultat, der Entbindung auf dem natürlichen Wege. Nur an die eine Operation, welche vielleicht im Stande gewesen wäre, Mutter und Kind zu retten, den Kaiserschnitt, scheint, wenigstens so lange es noch Zeit war, nicht gedacht worden zu sein. Und doch kann man nicht behaupten, dass irgend etwas versäumt worden sei. Es liegt vielmehr hier einer jener Fälle vor, wo Umstände, die ausser aller möglichen Berechnung liegen, dazwischentreten, um die mit aller Vorsorge und Ueberlegung eingeleitete Kunsthülfe zu Schanden zu machen, wo dann der Arzt über das traurige Resultat seiner Bemühungen sich mit dem Gefühl trösten muss, seine Pflicht nach bestem Wissen und Können erfüllt zu haben. — Wir erinnern uns, dass der Unterschied zwischen Conjugata vera und Conjugata diagonalis ein ganz enormer war, ein Unterschied, so gross, wie er selbst bei den höchsten Graden der Rhachitis nicht beobachtet wird, und werden verstehen, wie leicht dadurch die Diagnose des Grades der Beckenverengung auf falsche Fährte geleitet werden konnte. Die Conjug. diag.

misst 7,5 cm.; der gewöhnliche Abzug, um die Conjug. vera zu finden, beträgt $1^3/_4$ cm.; man durfte demnach aus der Länge der Diagonalis immer auf eine vera von 5,5—6,0 cm. schliessen und nach diesem Calcul richtete man sein therapeutisches Handeln ein, man versuchte die Perforation, welche bei einer Verengung von 5,5 — 7,5 cm. indicirt ist, zuerst am vorliegenden, dann nach gemachter Wendung und Extraction des Rumpfes am nachfolgenden Kopfe.

Doch ich will über den Hergang in der Reihenfolge berichten.

Am 14. Februar 1877 wurde Herr Dr. Magg zur Geburt hinzugezogen. Derselbe stellte zuerst die gewöhnlichen Fragen nach der Anzahl der voraufgegangenen Geburten, Rechnung der Schwangerschaft, Wehenthätigkeit etc. und erhielt von der Kreissenden die ganz bestimmte Versicherung, dass sie bereits einmal ein völlig ausgetragenes Kind ohne Kunsthülfe geboren habe. Welche Gründe hier massgebend gewesen sein mögen, um das Urtheil des Arztes auf diese Weise irre zu führen, ist unerfindlich. Die innere Untersuchung liess sofort eine bedeutende Verengung des Beckens erkennen. Wegen der starken Schwellung der Weichtheile liess sich jedoch eine genaue Aufnahme der Conjugata diagonalis nicht bewerkstelligen, dieselbe wurde auf beiläufig 3 Zoll geschätzt, also etwa 7—8 cm., die Conjugata vera demnach auf 6 cm. — In der Scheide lagen ein Arm und eine Nabelschnurschlinge vorgefallen. — Die Diagnose lautete auf erste Schulterlage zweite Unterart, also der Rücken des Kindes nach Hinten und Links gerichtet. Verleitet durch die feste Versicherung der Patientin, dass sie bereits einmal spontan geboren habe und durch die nicht allzu hochgradige Verengung in der Conjugata diagonalis, beschloss Herr Dr. Magg einen Versuch zu machen, den Kopf einzustellen, um den vorliegenden zu perforiren. — Keine Möglichkeit den Kopf im Beckeneingang sicher zu fixiren. Nach langen fruchtlosen Bemühungen ergab sich die Nothwendigkeit von dieser Operation abzustehen und ein anderes Verfahren einzuschlagen. Nachdem ein College

als Consiliarius hinzugezogen, entschied man sich dahin, die Frucht auf die Füsse zu wenden, um alsdann die Extraction nachfolgen zu lassen.

Doch die eingeführte Hand war nicht an dem vorgefallenen Arm vorbeizubringen, bereits im Beckenausgang lag dieselbe zwischen den Weichtheilen wie eingeschraubt. Herr Dr. Magg versicherte mich, dass noch wochenlang nachher die Stelle des Handrückens, welche dem stärksten Druck ausgesetzt war, geschwellt und schmerzhaft gewesen sei.

Endlich gelang es den vorgefallenen Arm zu reponiren, die Hand mit vieler Mühe in den Uterus hineinzuführen, den rechten Fuss zu ergreifen und eine Schlinge um denselben zu legen. Die assistirende Hand übte einen Zug an der Schlinge aus, während der Operateur durch directen Druck auf den vorliegenden Kopf, diesen zum Aufsteigen zu bringen, das Kind zu stürzen suchte.

Lange wollte auch dieses nicht glücken, doch führten fortgesetzte Anstrengungen endlich zum Ziel. Der Kopf trat in den Fundus und die Extraction durfte beginnen. Natürlich wurde fortwährend in der Chloroformnarkose operirt. Die Extraction war eine äusserst schwierige, endlich war der Rumpf entwickelt, jetzt aber trat eine Stockung ein — und damit war das Schicksal der Kreissenden entschieden.

Es war nicht möglich, den nachfolgenden Kopf durch das Becken hindurch zu ziehen. So blieb denn Nichts übrig, als denselben zu perforiren. Vergeblich probirte man mit gradem und gebogenen Trepan durch den Mund zur Schädelhöhle vorzudringen, die Raumbeschränkung war zu gross, man versuchte das Scheerenperforatorium und wirklich gelang es mit diesem, zwischen Nacken und Hinterhaupt einzustossen. Doch wie das Gehirn zum Ausfliessen bringen? An eine Application des Kranioklasten oder des Kephalotriben war nicht zu denken, Ausschneiden eines Stückes der Kopfknochen war auch auf keine Weise zu bewerkstelligen — und nach langer schwerer Mühe und Anstreng-

ung sieht sich der Operateur weiter von seinem Ziele entfernt denn je.

Mittlerweile waren die forcirten Entbindungsversuche und der andauernde Blutverlust nicht ohne schädlichen Einfluss geblieben auf den Gesammtstatus, der Puls der Frau war klein und schwach geworden und sie schien der Ruhe dringend bedürftig.

Was sollte jetzt geschehen. Alle möglichen Hülfsmittel schienen erschöpft, an den Kaiserschnitt war nicht mehr zu denken, derselbe würde bei der grossen Entkräftung der Kreissenden und der festen Lage der Frucht im Beckencanal unmittelbaren Tod zur Folge gehabt haben. Die Patientin so unentbunden liegen zu lassen, schien auch gefährlich, weil die Lösung der Placenta und eine innere Blutung zu befürchten stand, — doch musste man sich wohl oder übel hiezu entschliessen.

Es wurde beschlossen, Herrn Dr. Gregory aus München zur Hülfe heranzuziehen, ob es vielleicht diesem glücken möchte, ein Mittel ausfindig zu machen, die Entbindung zu vollenden, mittlererweile der Kreissenden die so nöthige Erholung zu gönnen, mit starken Reizmitteln, Wein und Aether auf eine Hebung der Kräfte hinzuarbeiten, die Hebamme anzuweisen, genau auf eine etwaige Blutung Obacht zu geben, und falls eine solche sich ereignen sollte, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln, Darreichung von Secale, Reiben des Uterus, festem Anziehen des Kopfes gegen den Beckeneingang um zu tamponiren, dieselbe zu bekämpfen.

Die Gebärende fiel in einen Halbschlummer. In diesem Zustande erfolgte ganz unbemerkt die Loslösung der Placenta, damit eine nicht einmal sehr profuse innere Blutung, welche jedoch genügte, um die bereits hochgradig Anämische und Erschöpfte vollends zu Grunde zu richten, und nach kurzer Agonie trat der Tod ein.

Nach der Ankunft des Herrn Dr. Gregory wurde dann durch Laparotomie der Uterus entleert.

Der kindliche Schädel erwies sich als ungewöhnlich gross.

	cm.
Derselbe mass im Umfang	36,4
Diameter fronto occipit.	11,9
„ biparietalis	9,7
„ menta occip.	13,1

Angeblich war das Kind übertragen, bis zur 42. Woche.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Indication der Sectio caesarea in diesem Falle gegeben war. Eine ganz sichere Grenze der Beckenverengung, über welche hinaus die Entbindung des zerstückelten Kindes auf dem natürlichen Wege unmöglich wäre, ist zwar noch nicht festgestellt worden, dieselbe wird sehr abhängig sein von dem Grade der Geschicklichkeit, welche jeder einzelne Operateur sich selber zutraut.

Im Allgemeinen nimmt man an, dass bei einem Becken, dessen kürzester Durchmesser 6,5 cm. beträgt, die Geburt eines ausgetragenen Kindes nicht mehr möglich sei, doch haben Manche, besonders Engländer, noch bei einer weit hochgradigeren Verengerung mit Glück perforirt, Barnes äussert sogar die Hoffnung, dass es noch gelingen möge, bei einer Conjugata von $2^3/_4$ cm. zu perforiren. — Schröder spricht sich darüber folgendermassen aus: „Jedenfalls ist in diesen extremen Graden von Beckenenge zu beachten, dass wenn man nicht eine hohe Meinung von seiner Geschicklichkeit hat, und wenn man nicht im Besitze der für die extremsten Grade nothwendigen Instrumente ist, man besser thut den Kaiserschnitt, als die bei weitem leichtere und unter diesen Umständen auch für die Mutter ungefährlichere Operation vorzuziehen".

Zu diesen extremen Graden gehört auch eine Conjugata von 4,8 cm. und die Sectio caesarea wäre muthmasslich in Anwendung gezogen worden, wenn nicht die erwähnten Um-

stände eine exacte Diagnose vereitelt und dadurch ein anderes therapeutisches Verfahren veranlasst hätten.

Was nun dieses betrifft, so müssen wir die Geschicklichkeit des Operateurs, welcher die Wendung, theilweise Extraction und Perforation unter so überaus schwierigen Verhältnissen ermöglichte, unsere volle Bewunderung zollen. Die Blutung war es, welche den lethalen Ausgang herbeiführte und auch diese, glaubt Herr Dr. Magg, würde er noch möglicherweise bezwungen haben, falls er im Momente der Gefahr sofort zur Stelle gewesen wäre. Er würde in diesem Falle versucht haben, nach vorgenommener Decapitation neben dem jetzt frei im Uteruscavum befindlichen Kopf in dieses einzudringen, die Placenta zu lösen, dieselbe herauszunehmen, endlich mit scharfen Hacken den Kopf zu fixiren und denselben stückweise zu entfernen. — Ein verzweifelter Eingriff, der jedoch noch Schimmer von Hoffnung auf Rettung der Patientin übrig gelassen hätte, aber auch nur einen Schimmer, denn eine sichere Stillung der Blutung wird nur durch feste Contraction des Uterus bewirkt und ob diese eingetreten wäre bei noch im Uterus befindlichem Kopfe scheint zum Mindesten unwahrscheinlich. Auch erforderte das Operationsverfahren allem Anscheine nach längere Zeit, während welcher die Patientin sich längst verblutet haben konnte.

Es sei mir zum Schluss noch gestattet, Herrn Dr. Magg und Herrn Dr. Gregory für die mir freundlichst gewährte Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.